LeCroy

Handbuch

PP013, PP014, PP015, PP016

Passive Tastköpfe

August 2010

LeCroy Corporation
700 Chestnut Ridge Road
Chestnut Ridge, NY, 10977-6499
Tel: +1 (845) 578-6020, Fax: +1 (845) 578 5985

Garantie

HINWEIS: DIE NACHSTEHENDE GARANTIE ERSETZT ALLE ANDEREN GARANTIEN, AUSDRÜCKLICH ODER EINGESCHLOSSEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF JEGLICHE ENTHALTENE GARANTIE DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT, EIGNUNG ODER ANGEMESSENHEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN EINSATZZWECK ODER GEBRAUCH. LECROY HAFTET NICHT FÜR JEGLICHE BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER NACHFOLGENDE SCHÄDEN, GLEICHWOHL OB IM VERTRAG ODER ANDERNFALLS. DER KUNDE IST VERANTWORTLICH FÜR DEN TRANSPORT UND DIE VERSICHERUNGSKOSTEN FÜR DIE RÜCKSENDUNG DES ERZEUGNISSES ZUR SERVICEEINRICHTUNG. LECROY SENDET ALLE ERZEUGNISSE IM RAHMEN DER GARANTIE KOSTENFREI AN DEN KUNDEN ZURÜCK.

Die Garantie der Oszilloskope gilt für normalen Einsatz und Gebrauch innerhalb der Spezifikation für eine Dauer von 3 Jahren ab Versanddatum. Für Zubehör gilt ein Zeitraum von 1 Jahr. LeCroy wird nach eigener Wahl jedes Gerät, das innerhalb dieser Zeitdauer an unser Servicezentrum eingesandt wird entweder instand setzen oder austauschen. Dazu müssen wir das Produkt jedoch zuerst untersuchen, um festzustellen, dass ein verarbeitungs- oder materialbedingter Fehler vorliegt und kein falscher oder nachlässiger Gebrauch, Unfall oder abnormale Bedingungen oder Betrieb.

LeCroy haftet nicht für Defekte, Schäden oder Fehler, die durch a) Reparatur- oder Installationsversuche durch nicht von LeCroy autorisierte Personen oder b) unsachgemäßen Anschluss oder ungeeignetes Zubehör oder c) für jegliche Schäden oder Fehlfunktionen, die durch den Gebrauch von nicht durch LeCroy gelieferte Artikel hervorgerufen wurden. Des weiteren ist LeCroy nicht verpflichtet, ein Produkt instand zu setzen oder zu warten, das verändert oder eingebaut wurde, wenn die Veränderung oder der Einbau den Zeitaufwand oder den Schwierigkeitsgrad der Arbeiten am Oszilloskop erhöht. Austausch- und Ersatzteile sowie Instandsetzungen unterliegen einer 90-tägigen Garantie.

Die Firmware des Oszilloskops wurde sorgfältig geprüft und wird als funktionsfähig angesehen. Dennoch wird sie ohne jegliche Garantie bezüglich einzelner Leistungsmerkmale bereitgestellt. Produkte, die nicht von LeCroy hergestellt wurden, unterliegen ausschließlich der Garantie des Originalherstellers.

Internet: www.lecroy.com

© 2009 by LeCroy Corporation. All rights reserved.

LeCroy, ActiveDSO, JitterTrack, WavePro, WaveMaster, WaveSurfer, WaveLink, WaveExpert, WaveRunner, WaveSurfer und WaveAce sind eingetragene Marken der LeCroy Corporation. Andere Produkt- oder Markennamen sind Marken oder beantragte Marken ihrer jeweiligen Inhaber. Die Informationen in dieser Publikation lösen alle früheren Versionen ab. Technische Daten können ohne Benachrichtigung geändert werden.

Hergestellt unter einem nach ISO 9000 registrierten Qualitätsmanagementsystem. Das Zertifikat können Sie unter www.lecroy.com abrufen.		Dieses elektronische Gerät unterliegt Entsorgungs- und Wiederverwertungsvorschriften, die sich je nach Land bzw. Region unterscheiden. Viele Länder untersagen die Entsorgung elektronischer Geräte über die allgemeinen Entsorgungsgefäße. Weitere Informationen über die richtige Entsorgung und Wiederverwertung Ihres LeCroy-Produktes können Sie unter www.lecroy.com/recycle abrufen.

1 Inhaltsverzeichnis

1 INHALTSVERZEICHNIS 3
2 EINLEITUNG 4
3 SICHERHEITSANFORDERUNGEN 4
3.1 SICHERHEITSSYMBOLE 4
4 ZUBEHÖR 5
5 SPEZIFIKATIONEN 6
6 TASTKOPF-KOMPENSATION 7
7 ERGÄNZUNG – PP013, PP014 NICHT MEHR LIEFERBAR 8

2 Einleitung

Die in diesem Handbuch beschriebenen Tastköpfe (PP013, PP014, PP015, PP016) sind für den Gebrauch mit LeCroy Oszilloskopen vorgesehen.

3 Sicherheitsanforderungen

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen und Warnungen müssen beachtet werden, um das Produkt ordnungsgemäß und sicher zu betreiben. Sie sind verpflichtet, zusätzlich zu den hier genannten Sicherheitsvorkehrungen die allgemein anerkannten Sicherheitsregeln zu befolgen.

3.1 Sicherheitssymbole

Dieses Symbol erscheint auf dem Produkt.

Es bezieht sich auf zusätzliche Informationen, die in diesem Handbuch zu finden sind. Diese sind mit dem gleichen Symbol kenntlich gemacht.

Um Verletzungen sowie Feuer oder andere Beschädigungen an den Tastköpfen oder den damit verbundenen Geräten zu vermeiden, lesen und beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise:

WARNUNG – Elektrischer Schlag!

Entfernen Sie nicht das Tastkopfgehäuse. Das Entfernen des Gehäuses kann spannungsführende Bauteile freilegen.

Demontieren Sie nicht den Tastkopf: Spannungsführende Bauteile könnten freiliegen.

Lösen Sie nicht während der Messung die Verbindung zum Oszilloskop. Das Lösen der Verbindung während der Messung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Verbinden Sie den Masseanschluss der Probe mit dem Massekontakt des Prüflings. Ohne eine Masseverbindung kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Verbindung nur zu entsprechend geerdeten Geräten. Diese Tastköpfe dürfen nur an Oszilloskope mit BNC-Kontakten angeschlossen werden, deren äußerer BNC-Ring vorschriftsmäßig geerdet ist.

Auf korrekte Verbindung achten. Schließen Sie den Tastkopf zuerst an das Oszilloskop und dann an das zu prüfende Objekt an. Lösen Sie die Verbindung zum Oszilloskop nicht, wenn der Tastkopf noch mit dem Prüfling verbunden ist.

Verbinden Sie den Masseanschluss des Tastkopfes nicht mit einem Punt des zu messenden Objekts, das ein anderes Potential als das Erdpotential hat.

Legen Sie an die Tastköpfe niemals eine Spannung an, die über dem maximal zulässigen Wert liegt. Siehe Spezifikationen auf Seite 6.

Nur innen zu verwenden. Diese Tastköpfe sind nur für die Verwendung innerhalb von Gebäuden bestimmt. Sie sollten in einer trockenen, sauberen Umgebung verwendet werden.

Keine Verwendung bei Beschädigung. Die Verwendung der Tastköpfe ist nicht zulässig, wenn Sie beschädigt sind oder erscheinen. Reparaturen dürfen nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.

Vermeiden Sie Verletzungen. Die Spitzen der Tastköpfe sind sehr scharf. Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit den Tastköpfen und achten Sie darauf, sich nicht zu verletzten.

Wird der Tastkopf in einer anderen als vom Hersteller in diesem Handbuch beschriebenen Arte und Weise verwendet, so besteht die Gefahr, dass die integrierten Schutzmechanismen wirkungslos werden.

4 Zubehör

In der folgenden Tabelle ist der Inhalt des Standard-Zubehörsets aufgelistet, das bei allen Modellen (PP013, PP014, PP015, PP016) im Lieferumfang enthalten ist.

Bezeichnung	Anzahl
Standard-Massekabel	1
Tast-Haken	1
Farbmakierungsringe (Satz)	2
Justierwerkzeug	1
Masseverbinder	1
Ersatz-Tastkopfspitze	2
BNC-Adapter	1
IC Tastspitze	2

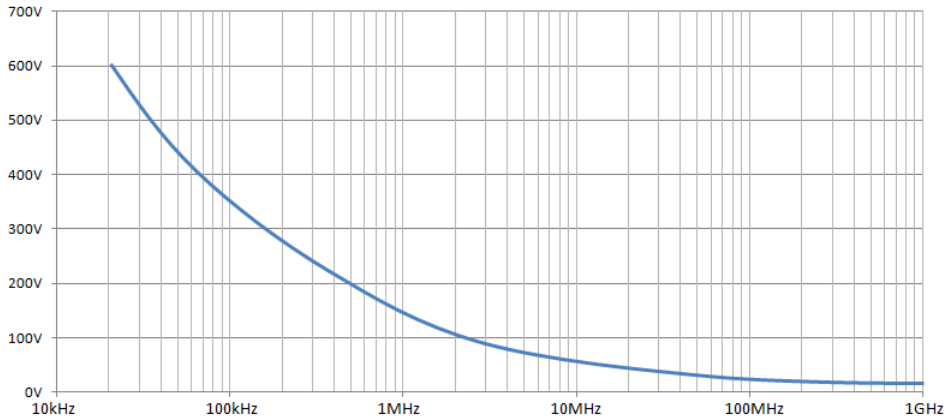
Die Artikelnummer für das komplette Standard-Zubehörset ist: **PKIT3-5MM-101**.

5 Spezifikationen

	PP013		PP014		PP015		PP016	
Dämpfung	1:1	10:1	1:1	10:1	1:1	10:1	1:1	10:1
Bandbreite [MHz]	15	60	15	100	10	200	10	300
Eingangswiderstand R [MΩ]	1		1	10	1	10	1	10
Eingangskapazität C [pF]	46		46	15	46	12	46	12
Kompensationsbereich [pF]	N/A	10~50	N/A	10~50	N/A	10~35	N/A	10~35
Max. Eingangsspannung	600V (DC + AC_{peak})							
Kabellänge	1.2m							
Anschlussart	BNC							
Temperatur (Betrieb)	5 ~ 40°C							
Temperatur (Lagerung)	-20 ~ +60°C							
Feuchte (Betrieb)	80%$_{RH}$ (5 ~ 31°C)							
Höhe über NN (Betrieb)	Bis zu 2'000m (6'562ft)							

HINWEIS: Die maximal erlaubte Eingangsspannung reduziert sich bei Frequenzen von ca. 30kHz und mehr. Im folgenden Diagramm ist dieser Zusammenhang dargestellt:

Maximale Eingangsspannung abhängig von der Frequenz



EC Konformitätserklärung

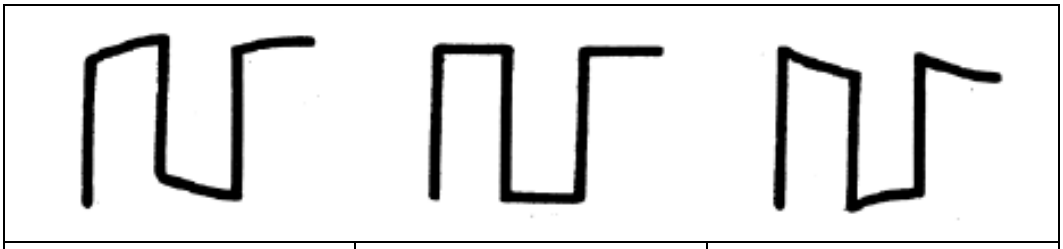
Die PP01x Tastköpfe erfüllen die Vorgaben der Direktive 73/23/EEC für Produktsicherheit der Europäischen Kommission gemäß folgendem Standard:

EN 61010-031:2002 Sicherheitsvorschriften für mobile Tastköpfe für elektrische Überprüfung und Messung. Installation (Überspannung) Kategorie I (alle Anschlüsse isoliert). Verschmutzungsgrad 2.

6 Tastkopf-Kompensation

Eine sorgfältige Einstellung der Kompensation des Tastkopfes ist erforderlich, um eine gute Amplitudengenauigkeit in den dynamischen Bereichen in einer Messung zu erzielen. Die LF (Low Frequency) Kompensation gleicht den Tastkopf an die Eingangskapazität des Oszilloskops an. Sie sollte immer durchgeführt werden, wenn ein passiver Tastkopf neu an ein Oszilloskop angeschlossen wird.

Die LF Kompensation wird durchgeführt indem über den Tastkopf ein niederfrequentes Rechtecksignal (z.B. das Oszilloskop Kalibriersignal von 1kHz) angeschlossen wird. Die Kompensation erfolgt durch Einstellung des Potentiometers am Tastkopf, das durch ein eine kleine Öffnung in der Mitte des Gehäuses, nahe dem BNC-Anschluss, erreichbar ist. Zur Einstellung verwenden Sie das beiliegende Werkzeug. Für 10:1 / 1:1 Tastköpfe sollte die Einstellung der Kompensation im 10:1 Modus erfolgen



Über-Kompensiert	Korrekte Einstellung	Unter-kompensiert

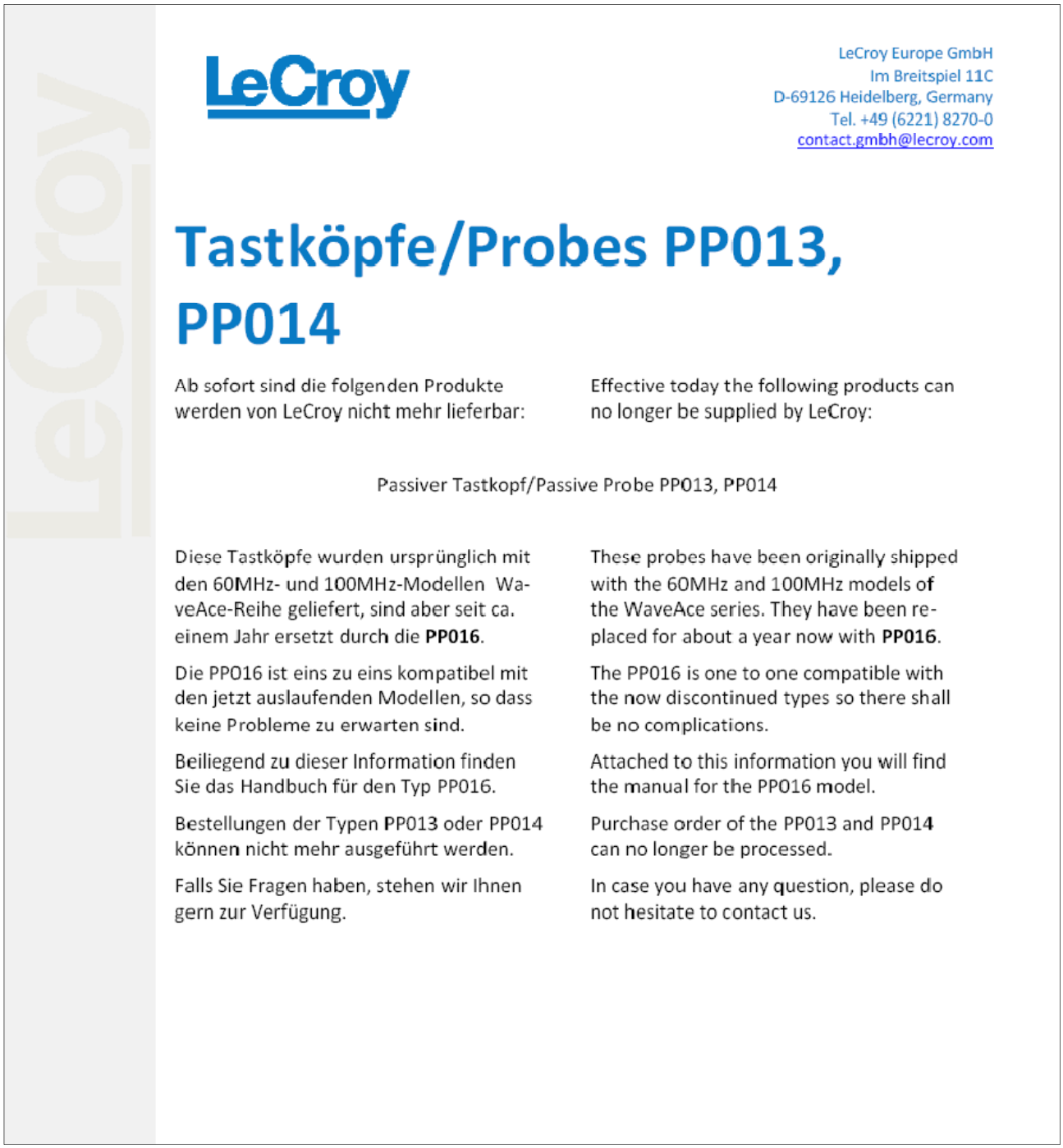
LeCroy Europe GmbH
Im Breitspiel 11c
D-69126 Heidelberg, Germany

Tel. +49 (6221) 8720-0
Fax: +49 (6221) 834655
Email: contact.gmbh@lecroy.com

www.lecroy.de

7 Ergänzung – PP013, PP014 nicht mehr lieferbar

Die Tastköpfe PP013 und PP014 werden ab Jul-10 nicht mehr geliefert. Unten finde Sie die entsprechende Verlautbarung



LeCroy

LeCroy Europe GmbH
Im Breitspiel 11C
D-69126 Heidelberg, Germany
Tel. +49 (6221) 8270-0
contact.gmbh@lecroy.com

Tastköpfe/Probes PP013, PP014

Ab sofort sind die folgenden Produkte werden von LeCroy nicht mehr lieferbar:

Effective today the following products can no longer be supplied by LeCroy:

Passiver Tastkopf/Passive Probe PP013, PP014

Diese Tastköpfe wurden ursprünglich mit den 60MHz- und 100MHz-Modellen WaveAce-Reihe geliefert, sind aber seit ca. einem Jahr ersetzt durch die **PP016**.

Die PP016 ist eins zu eins kompatibel mit den jetzt auslaufenden Modellen, so dass keine Probleme zu erwarten sind.

Beiliegend zu dieser Information finden Sie das Handbuch für den Typ PP016.

Bestellungen der Typen PP013 oder PP014 können nicht mehr ausgeführt werden.

Falls Sie Fragen haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

These probes have been originally shipped with the 60MHz and 100MHz models of the WaveAce series. They have been replaced for about a year now with **PP016**.

The PP016 is one to one compatible with the now discontinued types so there shall be no complications.

Attached to this information you will find the manual for the PP016 model.

Purchase order of the PP013 and PP014 can no longer be processed.

In case you have any question, please do not hesitate to contact us.